Agriculture and Agri-Food Canada / Agriculture et Agroalimentaire Canada

CANADIAN ADAPTATION AND RURAL DEVELOPMENT FUND

Climate Change Funding Initiative

Performance Report 2000-2001

PROFILE

Notes:
a) The official name of this CARD program is the Climate Change Funding Initiative (CCFI). However the program is more commonly known and identified as the Climate Change Funding Initiative in Agriculture (CCFIA), mainly to more clearly identify its focus. The acronyms CCFI and CCFIA are therefore used interchangeably and have the same meaning.
b) This report covers the period March 1, 2000 - March 31, 2001.

The Climate Change Funding Initiative was announced in February 2000 by the federal Minister of Agriculture and Agri-Food Canada in response to two of the recommendations of the Agriculture and Agri-Food (AAF) Climate Change Table. The AAF Table identified the need for public resources to support basic research activities for net Greenhouse Gas (GHG) reduction particularly in the areas of crop nutrient management, livestock nutrient management, manure management, carbon sequestration, biofuels, and a need for refinement of national inventory, measurement and verification systems for net GHG emissions and to reflect improvements in technology.

The CCFIA is a four-year, $4 million program funded by Agriculture and Agri-Food Canada through its *Canadian Adaptation and Rural Development (CARD) II* program. The Canadian Agri-Food Research Council (CARC) is responsible for managing the CCFIA for Agriculture and Agri-Food Canada's Environment Bureau.

The CCFIA has four goals:

- increased Canadian human resource research capacity and expertise in climate change issues in agriculture
- research on knowledge gaps in agricultural Greenhouse Gas emissions
- development of industry best practices and technology to reduce agricultural Greenhouse Gas emissions and increase carbon sequestration potential of agricultural soils
- enhanced awareness and improved communication on climate change.

These goals will be achieved through the four components of the CCFIA:

- Component1: Developing Canadian Human Resources
- Components 2 and 3: Science Networks for Climate Change in Agriculture and Industry Matching for Climate Change in Agriculture
- Component 4: Workshop on Climate Change and Communication

A CCFIA Committee comprising representatives from the AAF Table, CARC, Agriculture and Agri-Food Canada Research Branch, Environment Canada and industry, was appointed to evaluate and make funding decisions on research project proposals for Components 1, 2 and 3. The Committee approved funding to eight agricultural universities for human resource development in agricultural climate change. The Committee received 45 "Letters of Intent" proposing research projects under Components 2 and 3 and selected 20 for development as full proposals. Individual Greenhouse Gas experts assisted in the scientific peer review process of the full proposals. In several cases the Committee requested that researchers combine their proposals into one refined project, in order to maximize the impact of the research funds available and to promote coordination and networking. These suggestions were accepted. A total of 15 research projects were approved, including financial support allocations. The projects cover the areas of focus identified by the AAF Table report, and include all regions of Canada, widely divergent climatic conditions, and a variety of crops and livestock.

CARC is coordinating Component 4 of the program, the communications elements of the CCFIA and activities within CARC to ensure continuity in climate change research over time.

REACH

Primary Target (Beneficiary)

Agricultural producers (swine, dairy, beef cattle, poultry, field crops), the scientific research community, and academic institutions will all benefit from the knowledge generated and best management practices developed.

Intermediaries/Co-deliverers

Universities and colleges, federal and provincial departments of agriculture and research stations, agricultural industries and industry associations.

SHORT-TERM RESULTS

Environmental Sustainability

A total of 26 projects are being funded under the Climate Change Funding Initiative. All projects are ongoing, with an expected completion date of September 30, 2003. The majority of the projects funded are 3-year research projects and measurable results are not expected until the end of the program.

All of the 26 projects will have information outcomes. Component 1 of the CCFIA is providing funding of $100,000 over three years to Canada's eight agricultural universities/colleges to increase the number and expertise of researchers in agricultural climate change. Components 2 and 3 of the CCFIA (Science Networks for Climate Change in Agriculture and Industry Matching for Climate Change in Agriculture) are funding 15 projects, with a total of $811,699 allocated in CCFI/CARD grants in 2000-2001, of which $763,194 is directed to information outcomes, and $48,505 is directed to Best Management Practices outcomes. Component 4 will have three projects, with CARD funding of $36,521 allocated in 2000-2001 to two projects with information outcomes.

Information

Six of the universities funded under Component 1 have appointed graduate or post-graduate students who are being trained in one or more of the priority areas identified in the Agriculture and Agri-Food Table Options report (crop nutrient management, livestock nutrient management, manure management, carbon sequestration, and refinement of national measurement and verification systems for net GHG emissions). One university created a new position of Assistant Professor in Micrometeorology and one created a new agricultural Climate Change Research Chair.

All projects funded under Components 2and 3 are aimed at improving knowledge and understanding in one or more of the priority areas identified by the AAF Table and several address more than one area. Three projects are in the area of crop nutrient management; five in livestock nutrient management (dairy, beef and swine); five in manure management; two in carbon sequestration, and three in measurement and verification systems.

The CCFIA program has increased collaboration among researchers across Canada; several projects include researchers from two or more provinces, and research collaborators from universities, government and industry.

Component 4 of the CCFIA (Workshop on Climate Change and Communications) is funding three projects. The Canadian Agri-Food Research Council has begun the initiation of coordination of climate change activities within CARC by holding a Climate Change Workshop in Ottawa, April 28-29, 2001. Over 70 delegates attended, including representatives of industry, academia and research institutions, and federal and provincial governments. The workshop identified 22 agricultural climate change research gaps in the areas of mitigation for sinks and sources; processes and fluxes; tools, techniques and analysis; research capacity, coordination, support and communication; and socio-economic considerations and adoptions. CARC's Canada and Expert Committees will continue discussions on the research gaps in the coming year to ensure ongoing activities of climate change research coordination and networking.

A mid-program workshop will be held in March 2002 at which all those funded under Components 1 and 2/3 of the CCFIA will report on their research and/or human resource development projects. This will provide an opportunity for assessment of the

program part way through and allow modification in direction if required. The workshop will also promote networking among climate change researchers.

In the area of communications, a bilingual brochure summarizing the CCFIA program and the projects funded was printed and disseminated to over 900 individuals and organizations in December 2000. In February 2001 the 84-page bilingual *Climate Change Funding Initiative in Agriculture Activities Report 2000-2001* was printed and distributed to 180 individuals/organizations and is also posted on the CARC website. The CCFIA Committee Chair has made numerous presentations on the CCFIA to industry and environmental groups, governments and other interested organizations.

Best Management Practices

Three of the 15 research projects funded under Components 2 and 3 will develop best management practices (BMPs) in addition to Information outcomes. These BMPs are in the areas of crop nutrient management, technology, and cattle grazing systems.

LESSONS LEARNED

While the need for better understanding of climate change and its impact on agriculture is generally accepted, the fact that there is not a "climate change industry" per se has made it a challenge for researchers to find matching funding.

RESOURCES

CARD Priorities

CARD Priorities	CARD $	Industry $	Provincial $	Industry In-Kind	Provincial In-Kind	Total	% of Contrib.
Environmental Sustainability	1,285,763	257,203	257,700	134,383	132,942	2,067,991	100.0
Food Safety and Quality						0	0.0
Innovation						0	0.0
Market Opportunities						0	0.0
Human Resource Capacity Building						0	0.0
Rural Development						0	0.0
TOTAL	**1,285,763**	**257,203**	**257,700**	**134,383**	**132,942**	**2,067,991**	**100.0**

Footnotes:

1. The CARD $ includes $170,879 in administrative expenditures.
2. This report represents total expenditures in the fiscal years 1999-2000 and 2000-2001 (specifically, March 1, 2000 - March 31, 2001).

106-00710/

Agriculture and Agri-Food Canada / Agriculture et Agroalimentaire Canada

FONDS CANADIEN D'ADAPTATION ET DE DÉVELOPPEMENT RURAL

Initiative de financement pour le changement climatique

Rapport de rendement 2000-2001

PROFIL

Remarques

a) Le titre officiel de ce programme du FCADR est l'Initiative de financement pour le changement climatique (IFCC). Cependant, il est mieux connu sous le nom de Initiative de financement pour le changement climatique en agriculture (IFCCA), qui donne une idée plus précise de son objectif. Les acronymes IFCC et IFCCA sont donc utilisés de façon interchangeable et ont la même signification.

b) Le présent rapport couvre la période du 1er mars 2000 au 31 mars 2001.

En février 2000, le ministre fédéral de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire a annoncé l'Initiative de financement pour le changement climatique en réaction à deux des recommandations de la Table de concertation de l'agriculture et de l'agroalimentaire sur le changement climatique (Table de l'agriculture et de l'agroalimentaire). La Table de l'agriculture et de l'agroalimentaire a déterminé qu'il est nécessaire d'obtenir des ressources publiques pour appuyer les activités de recherche fondamentale visant la réduction nette des gaz à effet de serre (GES) surtout dans les domaines de la gestion des nutriments des cultures et des animaux, de la gestion du fumier, de la séquestration du carbone et des combustibles biologiques; elle a également déterminé qu'il faut peaufiner les systèmes nationaux d'inventaires, de mesures et de vérifications relatifs aux émissions nettes de GES pour qu'ils reflètent les progrès technologiques.

L'IFCCA, programme de quatre millions de dollars répartis sur quatre ans, est financé par Agriculture et Agroalimentaire Canada par l'entremise de son *Fonds canadien d'adaptation et de développement rural (FCADR) II*. Le Conseil de recherches agroalimentaires du Canada est chargé de mettre en oeuvre l'IFCCA pour le Bureau de l'environnement d'AAC, conformément aux quatre objectifs suivants :

- accroître la capacité de recherche et l'expertise des ressources humaines canadiennes relativement aux enjeux que pose le changement climatique en agriculture;
- promouvoir la réalisation des recherches sur le manque de connaissances ayant trait aux émissions agricoles de gaz à effet de serre;
- favoriser la mise au point de meilleures pratiques et de technologies industrielles visant à réduire les émissions agricoles de gaz à effet de serre et à accroître le potentiel de séquestration du carbone des sols agricoles;
- accroître la sensibilisation au changement climatique et améliorer les communications à ce sujet.

Ces objectifs seront réalisés dans le cadre des quatre composantes de l'IFCCA :

- Composante 1 : Développement des ressources humaines canadiennes
- Composantes 2 et 3 : Réseaux scientifiques sur le changement climatique en agriculture et Fonds industriels de contrepartie pour la recherche sur le changement climatique entreprise en agriculture
- Composante 4 : Atelier sur le changement climatique et les communications

On a créé un comité chargé de l'IFCCA formé de représentants de la Table de l'agriculture et de l'agroalimentaire, du CRAC, de la Direction générale de la recherche d'AAC, d'Environnement Canada et de l'industrie. Ce comité évalue les propositions de recherche et détermine le financement qu'on leur attribuera en fonction des composantes 1, 2 et 3. Le Comité a approuvé le financement de huit universités agricoles pour le développement des ressources humaines en ce qui concerne le changement climatique en agriculture. Il a reçu 45 « lettres d'intention » dans lesquelles on proposait des projets de recherche dans le cadre des composantes 2 et 3 et en a choisi 20 pour en faire des propositions complètes. Des spécialistes en gaz à effet de serre ont participé au processus d'examen par des pairs scientifiques des propositions complètes. Dans plusieurs cas, le Comité a demandé aux chercheurs de combiner leurs propositions en un projet bien défini afin de maximiser l'impact des fonds de recherche et de promouvoir la coordination et le réseautage. Ces suggestions ont été acceptées. Au total, 15 projets de recherche ont été approuvés, y compris l'octroi d'une aide financière. Les projets couvrent les domaines déterminés dans le rapport de la Table de l'agriculture et de l'agroalimentaire, toutes les régions du Canada, des conditions climatiques très différentes, diverses cultures et divers animaux.

Le CRAC coordonne la composante 4 du programme, les éléments de communication de l'IFCCA et les activités de ses membres pour assurer la continuité des recherches sur le changement climatique dans le temps.

PORTÉE

Principaux groupes visés (bénéficiaires)

Les producteurs agricoles (porc, produits laitiers, boeuf de boucherie, volaille, cultures maraîchères), les chercheurs scientifiques et les universités tireront tous profit des connaissances acquises et des meilleures pratiques de gestion élaborées.

Intermédiaires/co-exécutants

Les universités et les collèges, les ministères fédéral et provinciaux de l'Agriculture et les centres de recherche, les industries de l'agriculture et les associations de l'industrie.

RÉSULTATS À COURT TERME

Durabilité environnementale

Au total, 26 projets sont financés dans le cadre de l'Initiative de financement pour le changement climatique. Tous les projets sont en cours, et ils devraient être terminés le 30 septembre 2003. La plupart d'entre eux sont des projets de recherche de trois ans, et ils ne devraient donner de résultats mesurables qu'à la fin du programme.

Les 26 projets permettront la collecte d'informations. Dans le cadre de la composante 1 de l'IFCCA, on accordera des fonds de 100 000 $ sur trois ans à huit universités/collèges agricoles canadiens afin d'accroître le nombre et l'expertise des chercheurs dans le domaine du changement climatique en agriculture. Les composantes 2 et 3 de l'IFCCA (Réseaux scientifiques sur le changement climatique en agriculture et Fonds industriels de contrepartie pour la recherche sur le changement climatique en agriculture) financent 15 projets. Au total, 811 699 $ seront accordés sous forme de subventions de l'IFCC/du FCADR en 2000-2001, dont 763 194 $ seront affectés à la collecte d'informations, et 48 505 $ à l'élaboration de meilleures pratiques de gestion. Trois projets seront réalisés dans le cadre de la composante 4, et 36 521 $ du FCADR seront accordés en 2000-2001 à deux projets permettant de recueillir de l'information.

Information

Parmi les universités financées conformément à la composante 1, six ont nommé des étudiants de premier cycle ou de deuxième cycle formés dans un ou plusieurs des domaines prioritaires déterminés dans le rapport de la Table de l'agriculture et de l'agroalimentaire (gestion des nutriments pour les productions végétale et animale, gestion du fumier, séquestration du carbone, amélioration des systèmes nationaux d'inventaires, de mesures et de vérifications des émissions nettes de GES). Une université a créé un nouveau poste de professeur adjoint en micrométéorologie, et une autre a créé une nouvelle chaire en recherche sur le changement climatique en agriculture.

Tous les projets financés dans le cadre des composantes 2 et 3 visent à améliorer la connaissance et la compréhension d'un ou de plusieurs domaines prioritaires cernés par la Table de l'agriculture et de l'agroalimentaire, et plusieurs d'entre eux visent plusieurs de ces domaines. Trois projets portent sur la gestion des nutriments pour les productions végétales; cinq, sur la gestion des nutriments pour les productions animales (bétail laitier, boeuf et porc); cinq, sur la gestion du fumier; deux, sur la séquestration du carbone; et trois, sur les systèmes de mesure et de vérification.

Les responsables de l'IFCCA ont accru la collaboration entre les chercheurs du Canada; quelques projets font appel à des chercheurs de plusieurs provinces et à des collaborateurs en recherche des universités, du gouvernement et de l'industrie.

La composante 4 de l'IFCCA (Atelier sur le changement climatique et les communications) finance trois projets. Le Conseil de recherches agroalimentaires du Canada a commencé à coordonner ses activités liées au changement climatique en organisant un atelier sur le changement climatique, qui s'est tenu à Ottawa les 28 et 29 avril 2001. Plus de 70 délégués y ont assisté, notamment des représentants de l'industrie, des universités, des centres de recherche et des gouvernements fédéral et provinciaux. Au cours de l'atelier, on a cerné 22 lacunes en ce qui concerne la recherche sur le changement climatique en

agriculture dans les domaines de l'atténuation des puits et des sources; des processus et des flux; des outils, des techniques et de l'analyse; de la capacité de recherche, de coordination, de soutien et de communication; et des considérations et adoptions socio-économiques. Au cours de la prochaine année, les comités d'experts et de représentants du gouvernement du Canada du CRAC poursuivront leurs discussions sur les lacunes des recherches pour assurer la continuité des activités de coordination et de maillage liées à la recherche sur le changement climatique.

À mi-chemin de la fin du programme, en mars 2002, on organisera un atelier dans le but de rassembler toutes les personnes qui ont reçu des fonds dans le cadre des composantes 1, 2 et 3 de l'IFCCA. Elles feront rapport sur leurs projets de recherche et (ou) de développement des ressources humaines. L'atelier fournira l'occasion d'évaluer le programme et permettra d'apporter des modifications au besoin. De plus, il favorisera l'établissement d'un réseau de chercheurs sur le changement climatique.

Dans le domaine des communications, en décembre 2000, on a imprimé et envoyé à plus de 900 personnes et organisations une brochure bilingue qui résume le programme de l'IFCCA et les projets financés. En février 2001, on a imprimé et envoyé à 180 personnes et organisations le *Rapport d'activités de l'Initiative de financement pour le changement climatique en agriculture 2000-2001*, document bilingue de 84 pages, et on l'a affiché sur le site Web du CRAC. Le président du Comité chargé de l'IFCCA a présenté de nombreux exposés sur l'Initiative à des groupes industriels et environnementaux, à des gouvernements et à d'autres organisations intéressées.

Meilleures pratiques de gestion

Parmi les 15 projets de recherche financés dans le cadre des composantes 2 et 3, trois permettront d'élaborer des meilleures pratiques de gestion en plus de recueillir de l'information. Ces meilleures pratiques concernent les domaines de la gestion des nutriments pour les productions végétales, la technologie et les systèmes de broutage du bétail.

LEÇONS RETENUES

Même si on reconnaît en général qu'il faut mieux comprendre le changement climatique et ses répercussions sur l'agriculture, le fait qu'il n'existe pas d'« industrie du changement climatique » proprement dite complique la tâche des chercheurs qui veulent trouver du financement en contrepartie.

RESSOURCES

Priorités du FCADR

Priorités	FCADR $	Industrie $	Provincial $	Industrie en nature	Provincial en nature	Total	% des contrib.
Durabilité environnementale	1 285 763	257 203	257 700	134 383	132 942	2 067 991	100,0
Salubrité et qualité des aliments						0	0,0
Innovation						0	0,0
Débouchés						0	0,0
Mise en valeur du potentiel des ressources humaines						0	0,0
Développement rural						0	0,0
TOTAL	**1 285 763**	**257 203**	**257 700**	**134 383**	**132 942**	**2 067 991**	**100,0**

Notes de bas de page

1. Le financement du FCADR comprend 170 879 $ en dépenses administratives.
2. Le tableau ci-dessus présente les dépenses totales engagées au cours des exercices 1999-2000 et 2000-2001 (plus particulièrement du 1er mars 2000 au 31 mars 2001).